241

# THÈSE

POUR

# LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1919 — THÈSE — N° —

POUR

# LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

**A.-J. CHISMANIAN**

Ancien interne pr. des Hôpitaux de Paris
Médecin Aide-Major de 1re classe

---

## DES

# FRACTURES DU BASSIN

## PAR

## PROJECTILES DE GUERRE

---

*Président* : M. LEJARS, *professeur*

---

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
15, Rue Racine (VIe)

1919

# DES FRACTURES DU BASSIN

PAR

# PROJECTILES DE GUERRE

---

## GÉNÉRALITÉS ET CLASSIFICATION

Les fractures du bassin par armes à feu sont de mémoire assez ancien.

Dans le traité iconographique des maladies chirurgicales, B. Anger fait observer que les os du bassin sont résistants, protégés par d'épaisses couches musculaires et ne cèdent qu'à des violences considérables. Aussi leurs fractures, surtout lorsqu'elles sont profondes et multiples, ne s'observent-elles qu'à la suite de gros traumatismes : coups de boulet, etc.

Pour la variété des fractures du bassin qui nous intéresse, cette période d'exception a vécu. Il a été créé au cours de cette guerre des armes à feu munies de projectiles ou de fragments de projectile ayant un pouvoir de pénétration considérable, même à grande distance.

Les délabrements étendus des parties molles du bassin, ainsi que les fractures demeurent dans la

même proportion ou plutôt se trouvent accrus, en raison de la mise en scène d'une artillerie inconnue jusqu'à cette date et d'une puissance d'explosion d'obus sans précédent dans les annales de guerre.

Les fractures limitées à une partie du squelette du bassin se trouvent augmentées de chiffre dans une tout autre proportion.

En considérant dans ce chapitre les perforations du bassin par projectile, on serait tenté de dire que les fractures punctiformes, les fractures parcellaires sont presque aussi fréquentes que les plaies abdominales inférieures.

Si l'on envisage la gravité particulière de ces plaies pénétrantes de l'abdomen, on se rend compte que les fractures isolées du bassin ne constituent qu'une porte d'entrée au projectile. Leur importance clinique demeure effacée et l'on comprend pourquoi les très nombreuses observations de plaies de l'abdomen font mention de ces fractures d'une façon aussi rare.

De plus, à l'inverse des fractures simples, les fractures par armes à feu présentent souvent une évolution particulière. Dans les cas de fractures limitées de l'os coxal, souvent au cours des plaies non perforantes, le tissu osseux devient le point de départ d'infection et de suppuration prolongées. Les ostéites dites « traumatiques » du bassin, toute proportion gardée, sont aussi fréquentes que celles des autres parties du squelette.

# DE L'ANATOMIE PATHOLOGIQUE DANS LES FRACTURES DU BASSIN PAR PROJECTILES DE GUERRE

Avant d'aborder le chapitre de clinique des fractures du bassin par armes à feu, étudions dans l'ensemble le siège et les lésions anatomo-pathologiques de ces fractures si dissemblables.

La fréquence du siège est fonction à l'étendue du tissu osseux présentée aux projectiles. Les balles de mitrailleuses ou de fusils tirées de distances variables, mais rarement à bout portant, rencontrent le bassin à peu près suivant un plan vertical. Il en est de même des éclats d'obus qui sont détachés de la masse du projectile à une distance supérieure à 20 ou 30 mètres. Il en résulte que l'os iliaque, le plus large des différents os de la ceinture pelvienne, devient le centre principal de ces fractures.

On pourrait même constituer un chapitre spécial et décrire les fractures de la fosse iliaque externe.

Par ordre de fréquence décroissante viennent: les fractures du sacrum, de l'ischion, du pubis et du coccyx.

I. — **Les fractures de l'ilion** intéressent le plus souvent, comme on vient de le dire, sa partie

centrale : mais on les observe également au niveau du cotyle, des épines et de la crête iliaque quoique plus rarement :

1° Parmi ces dernières variétés, les deux premières localisations sont exceptionnelles quoique l'épine iliaque antérieure et supérieure soit assez fréquemment fracturée. Le trait de fracture détache cette épine avec la partie voisine de la crête iliaque sur une longueur variable. Le fragment est attiré habituellement en bas par le couturieur et le tenseur du *fascia lata*.

Lorsque le fragment comprenant la crête iliaque est suffisamment grand, il peut être entraîné en dehors par le petit fessier qui s'y insère.

2° *Les fractures de la crête iliaque* sont plus ou moins étendues à fragments uniques ou multiples. Le fragment peut être attiré en haut par les muscles abdominaux.

3° *Les fractures de l'aile iliaque* sont les plus fréquentes et à la fois les plus importantes ; c'est à cette variété que se rapporte la plupart des caractères anatomiques que nous signalons.

Elles peuvent être incomplètes, c'est-à-dire intéresser seulement la table externe, mais dans la grande majorité des cas elles sont complètes.

La perforation du tissu osseux peut s'accompagner de traits de fracture de direction variable et suivant la vitesse du projectile.

D'après les expériences de Delorme, les fractures sont généralement d'autant plus limitées que la

vitesse du projectile est plus grande, mais en même temps elles sont d'autant plus complètes, plus comminutives et les esquilles absolument libres sont chassées dans les tissus.

Les fractures les plus étendues résultent du contact des balles, c'est-à-dire sont produites avec des projectiles animés de faible vitesse. L'ébranlement croît avec la vitesse du projectile.

Le déplacement des fragments est en rapport avec l'étendue du traumatisme.

Les fractures comminutives du bassin échappent à toute description ; les fragments très nombreux sont projetés dans les muscles ; ils sont de tout petit volume, la fracture est dite « explosive ».

En outre la quantité de force vive qui leur est abandonnée par le projectile transforme ces esquilles en projectiles secondaires qui perdent toute connexion avec le squelette, pénètrent plus ou moins profondément au sein des masses musculaires.

L'incidence suivant laquelle le projectile aborde le squelette et la force vive que possède celui-ci au moment du choc déterminent des lésions osseuses variables qui peuvent être ramenées à quatre types :

Les sillons et gouttières ;

Les fêlures et fissures ;

Les perforations ;

Les fractures ;

Les deux dernières variétés sont de beaucoup les plus fréquentes et les plus importantes.

*Les sillons et les gouttières*, rares s'observent

surtout au niveau des parties saillantes du bassin : la crête iliaque, le sourcil cotyloïdien, plus rarement au niveau de l'ischion ou de la symphyse pubienne.

Il s'agit souvent d'une plaie en séton par balle ou par petit éclat d'obus. Ces lésion supposent un contact tangentiel de l'os par le projectile. Elles sont constituées par un demi-canal de longueur variable, de diamètre correspondant à celui du projectile et dont les bords sont formés par le tissu compact dentelé, le fond par le tissu spongieux infiltré de sang et plus ou moins écrasé.

Dans le trajet du canal existe une bouillie grisâtre. Des bords du canal partent quelquefois des fêlures plus ou moins étendues et profondes.

*Les fêlures et les fissures* isolées du bassin sont rares, elles s'associent habituellement aux autres modalités. Lorsque le projectile frappe perpendiculairement la surface osseuse une fissure peut siéger sur la face opposée au point d'impact, comme au niveau des diaphyses des os longs. De même lorsque le projectile frappe tangentiellement le bassin la fissure siègeen un point symétrique et opposé.

*Les perforations* et les plaies en cul-de-sac étaient jadis plus fréquemment observées, par l'usage de projectiles en métal mou et à faible force vive. La profondeur de la pénétration est fort variable. Le projectile entame le tissu osseux, quelquefois il s'y enchâsse. La perforation complète est un degré de plus. Elle s'accompagne dans la grande majorité des cas de fissures et de fêlures et même de perte de subs-

tance du tissu osseux, particulièrement au niveau de l'orifice de sortie.

II. — **Les fractures de l'ischion**, sont en général partielles ou comminutives. Elles reconnaissent les lésions anatomiques que nous venons de décrire. On a remarqué dans cette variété de fracture du bassin l'abaissement du fragment par traction des muscles postérieurs de la cuisse.

III. — **Les fractures du sacrum** par armes à feu s'observent indifféremment partout l'os. Si la fracture est basse on observe des déplacements osseux ; les insertions ligamenteuse sacro-sciatiques faisant défaut à ce niveau.

IV. — **Les fractures du coccyx et du pubis**, sont extrêmement rares et ne méritent pas une description spéciale.

*Lésions concomitantes dans les fractures du bassin par armes à feu.* — Elles s'observent toujours dans le type de fracture qui nous intéresse.

Hormis les cas de transfixion rare du bassin par balle généralement, ayant provoqué une simple ou une double perforation du bassin avec un orifice d'entrée punctiforme et un orifice de sortie plus vaste montrant des muscles perforés ou des esquilles, il importe de signaler que l'apparence de la plaie n'est pas toujours en rapport avec l'étendue des lésions internes.

Les épanchements sanguins intra-musculaires ou sous-péritonéaux peuvent remonter jusqu'aux reins.

Les muscles de la paroi abdominale antérieure

peuvent être perforés ou plus rarement rompus. Le péritoine participe à ces lésions.

Le périnée peut être le siège de lésions analogues.

Les lésions vasculo-nerveuses primitives ou secondaires ne sont pas rares. On a signalé la rupture de l'artère fémorale, la section complète de l'artère et de la veine iliaques externes, la déchirure des vaisseaux obturateurs, l'arrachement de l'artère épigastrique à sa naissance, la thrombo-phlébite des veines fémoro-iliaques.

La contusion ou la déchirure des nerfs obturateur et crural est une complication relativement fréquente.

Fréquentes et graves sont les lésions viscérales.

Les lésions de l'intestin grêle sont ici particulièrement fréquentes. il s'agit de perforation, plus rarement de contusion.

Le mésentère peut être déchiré, M. Quénu signale un cas d'enkystement de projectile dans le bord libre.

Le cæcum, le gros intestin, l'anse sigmoïde et le rectum reconnaissent les mêmes lésions.

L'urètre peut être rompu partiellement ou en totalité.

La vessie reconnaît des déchirures plus ou moins larges, plus fréquemment des perforations.

Il nous faut maintenant étudier les lésions anatomiques des ostéites traumatiques, consécutives à ces fractures de bassin lorsque les blessés ne succombent pas à leur blessure.

On remarque dans ces osteites l'évolution parallèle des deux processus classiques de mortification et de réparation osseuses.

Les portions d'os infectées se nécrosent et se séparent progressivement de l'os sain. Tout autour s'élabore grâce au périoste une gaine d'os nouveau tendant à englober les séquestres, schématiquement on peut ranger sous quatre types, les lésions entretenant ces fistules osseuses.

1° **Les cals à séquestre**. — Le cas de nécrose dans les fractures multifragmentaires. Ces fragments conservent en général leur périoste et ne meurent pas. Il n'y a que les esquilles libres ou celles dont le périoste a été détruit qui se nécrosent. Or ce sont les petits fragments qui réalisent ces conditions les plus souvent.

Le séquestre n'est pas toujours engainé d'os nouveau en grelot ; on le trouve parfois libre à la surface tendant à s'éliminer spontanément.

2° **Les cals à géodes** sont assez rares ici en raison de la minceur du tissu osseux. On les trouve notamment au niveau du cotyle et de l'ischion. Il n'existe pas de séquestre proprement dit, mais une cavité osseuse arrondie ou irrégulière, bourrée de fongosités de pus et de séquestres parcellaires. La radiographie renseigne exactement sur ces cas. Tantôt la cavité osseuse est centrale, et l'on a affaire à un cal bulleux ; tantôt elle est latérale formant une saillie à la surface du cal ; tantôt enfin on note plu-

sieurs géodes formant des zones claires sur la radiographie du cal.

3° **Les cals éburnés.** — Ils sont caractérisés par une prolifération osseuse exubérante constitués par l'os très dense, peu vascularisé, souvent creusé de petites cavités pleines de fongosités ou de séquestres.

4° **Les pseudarthroses** qui sont une exception dans les fractures du bassin par armes à feu.

## ETUDE CLINIQUE DES FRACTURES DU BASSIN PAR PROJECTILES DE GUERRE

A l'appui des notions anatomo-pathologiques, nous pouvons dire que les fractures du bassin par projectile revêtent les aspects cliniques les plus variés.

Une première classification s'impose, c'est celle du degré de pénétration du projectile. Suivant que la plaie avec fracture du bassin est pénétrante ou non, nous aurons le tableau clinique des plaies abdominales ou des plaies pariétales, qui peut prendre des caractères polymorphes suivant le nombre d'organes touchés et suivant l'étendue des lésions provoquées.

Une plaie tangentielle du bassin est plus grave qu'une plaie perpendiculaire à la surface osseuse, et ceci à égalité de profondeur des lésions. Nous reviendrons sur ce point.

Etudions maintenant ces deux catégories de fractures du bassin.

### Fractures du bassin non pénétrantes

Elles ont souvent un aspect clinique bénin et une évolution assez longue. A l'inverse des contusions

de l'abdomen avec atteinte viscérale, l'état de shock peut exister dans les fractures du bassin par armes à feu, notamment dans les plaies tangentielles.

Je rapporte une observation personnelle intéressante à ce point de vue,

En juin 1918 entre à l'hôpital Galiera à Meudon le soldat J... T., avec le diagnostic de plaie en cul-de-sac de la fesse droite. La fiche du radiographe de l'ambulance A. C. A. 12. disait « pas de projectile visible ». Il faut reconnaître que l'intensité du courant électrique n'était pas suffisante.

Le blessé était en état de shock : pâleur et lividité du visage, pouls à peine perceptible et très rapide, somnolence, regard éteint, état d'inertie silencieux etc. Au bout de quelques heures, à la suite d'une injection intra-veineuse de 500 grammes de sérum physiologique et de 10 centimètres cubes d'huile camphrée en injection sous-cutanée, l'état du blessé étant amélioré je l'ai opéré.

A l'inspection on notait un orifice d'entrée au niveau de la fosse iliaque externe droite gros comme une pièce de un franc La sonde cannelée montrait une direction oblique en bas et en dedans. Le débridement large des parties molles a révélé la présence d'une gouttière superficielle de la partie postérieure de l'aile iliaque et un fragment libre du bord droit du sacrum, partie inférieure. L'exploration et le débridement poursuivis jusqu'à l'espace retro-rectal n'ont pas montré le projectile qui devait certainement exister.

Les suites opératoires furent normales. Une deuxième radiographie pratiquée dix jours après a révélé la présence

d'un éclat d'obus gros comme une noisette au niveau de la membrane obturatrice externe gauche.

Le départ de l'ambulance ne m'a pas permis de suivre le blessé plus longtemps.

L'étude clinique des fractures du bassin non pénétrantes, mais par projectile à direction perpendiculaire à la surface osseuse, dépend essentiellement de l'étendue des lésions.

Si le projectile est de petit calibre et aborde le bassin suivant un angle d'incidence très petit ou perpendiculairement, s'il est d'autre part animé d'une vitesse faible mais suffisante pour pénétrer dans le tissu osseux ou le traverser, ce genre de fracture se trouve réalisé.

Son siège est éminemment variable et nous avons dit les raisons suivant lesquelles on le rencontre le plus souvent sur l'aile iliaque.

Le blessé éprouve une douleur souvent supportable, il n'a pas d'impotence fonctionnelle complète. Souvent c'est lui même ou avec l'aide de ses camarades qu'il va jusqu'au premier poste de secours Ce qui est le plus inquiétant pour le blessé c'est le suintement sanguin qui parfois peut prendre l'allure d'une petite hémorragie externe.

L'état du blessé n'est pas toujours aussi satisfaisant. Sous l'influence des fatigues et de l'insomnie, sous l'influence d'un abattement nerveux ou du manque de repos moral, pour peu que l'hémorragie y aide, le

tableau du shock se trouve réalisé lorsque le blessé arrive à l'ambulance.

Pour le cas qui nous intéresse cet état ne dure pas longtemps en raison du peu de gravité des lésions. Les soins immédiats prodigués raniment vite le blessé.

L'inspection de la plaie montre un orifice d'entrée souvent punctiforme, laissant couler un filet plus ou moins mince de sang quand on retire le pansement. Dans les cas plus anciens une croûte obstrue déjà l'orifice de la fistule et c'est en l'arrachant avec le pansement que le suintement sanguin se produit. Parfois on note de l'œdème, des suffusions sanguines autour de l'orifice de pénétration. Mais ce signe ne donne aucune preuve du degré de profondeur du projectile.

L'exploration à la sonde cannelée, dont il vaut mieux s'abstenir comme moyen de diagnostic autant que l'on ne possède pas des données radiologiques ou radiographiques précises, offre des sensations variables suivant la profondeur du projectile.

Tantôt elle délimite une rainure tout autour du métal incomplètement enfoncé dans la surface osseuse.

Tantôt au milieu du plan du squelette que l'on explore, on dénote la présence d'un corps plus dur qui crie au contact de l'explorateur.

Tantôt enfin un enfoncement du tissu osseux au fond duquel il est encore possible de sentir le projectile.

Un degré de plus, le bassin est perforé et la sonde pénètre dans sa cavité, sans que le projectile soit dans le péritoine.

De toute façon le diagnostic ne sera fait qu'à l'aide de la radiographie qui seule permettra d'appliquer le traitement rationnel de cette variété des fractures du bassin.

## Des formes graves des fractures du bassin

Dans une troisième catégorie de faits la fracture du bassin est visible pour ainsi dire. Le blessé a reçu un gros éclat d'obus ou une balle explosible. Il a perçu la sensation du choc violent et s'est laissé tomber par terre.

Lorsque la mort ne survient pas rapidement par état de shock et par hémorragie, le blessé arrive à la formation sanitaire sur un brancard ou dans une voiture.

A l'examen on constate que les vêtements et le pansement (s'il y en avait) sont imprégnés de sang.

Les téguments sont sectionnés, déchiquetés ou complètement détruits par l'étendue du traumatisme.

Les muscles partagent le même aspect sur toute leur profondeur. Ils sont couverts de terre ou incrustés de fragments métalliques plus ou moins grands. Ils contiennent souvent des débris de vêtements. Les épanchements sanguins dans les interstices musculaires sont la règle.

La surface osseuse est rompue. Le nombre des fractures, fort variable. Les deux tables de l'os participent à ces lésions dans une proportion égale.

Le squelette du bassin ne constitue pas au projectile une barrière finale. Le revêtement intérieur musculo-aponévrotique peut être atteint.

Les perforations ou les sections du muscle iliaque, plus rarement du grand psoas et exceptionnellement du releveur de l'anus, sont signalés.

L'état général du blessé est en rapport avec l'étendue des lésions. Il est toujours sérieux en raison du shock, la règle pour ainsi dire, et la fréquence des hémorragies des vaisseaux fessiers plus rarement des vaisseaux ischiotiques.

Le pronostic de ces fractures est toujours très réservé.

## Les fractures du bassin avec plaie pénétrante

Nous abordons maintenant l'étude des fractures du bassin quelle qu'en soit la variété avec plaie pénétrante abdominale.

Ici la fracture est un symptôme souvent d'importance secondaire, et nous répétons pourquoi les chirurgiens autant abstentionnistes qu'interventionnistes dans ces cas ont négligé la description de ces fractures au cours des observations qu'ils signalent.

Les *Bulletins de la Société de Chirurgie*, dans le courant des années de la guerre, contiennent un grand nombre de documents concernant les plaies de

l'abdomen. C'est avec peine en les lisant tous avec attention, quelquefois même en présumant que l'on découvre ces fractures qui semblent revêtir les types anatomiques que nous venons de décrire.

Les observations qui contiennent les fractures du bassin mentionnent nécessairement les lésions viscérales concomitantes. Nous ne dirons rien de neuf en signalant qu'un ou plusieurs organes peuvent être atteints simultanément, que l'organe le plus fréquemment atteint est l'intestin grêle, seul, plus rarement avec la participation de la vessie, du mésentère ou des vaisseaux mésentériques que par ordre de fréquence décroissante on observe les lésions du péritoine, de la vessie, du cæcum, du mésentère, enfin du rectum, de l'anse sigmoïde de l'appendice, des vaisseaux iliaques externes, de l'artère hypogastrique.

Une statistique globale des plaies, de l'abdomen de l'année 1915, nous donne vingt-quatre fractures du bassin qui mentionnent les lésions d'après leur fréquence au niveau des organes suivants :

| | |
|---|---|
| Intestin grêle | 8 |
| Péritoine | 6 |
| Vessie | 5 |
| Cæcum | 3 |
| Mésentère | 2 |
| Anse sigmoïde | 1 |
| Rectum | 1 |
| Veine iliaque externe | 1 |
| Artère hypogastrique | 1 |
| Vaisseaux mésentériques | 1 |
| Vaisseaux iliaques externes | 1 |
| Total | 30 |

La différence des deux nombres provient naturellement de l'existence de lésions de différents organes dans la même observation.

Nous tâcherons en résumant ces quelques documents de dire s'il existe une relation au point de vue de pronostic surtout entre l'évolution ultérieure de la fracture du bassin et le traitement employé dans chacun de ces cas.

MM. Bouvier et Caudrelier présentent une série d'observations dont quelques unes à notre point de vue.

Obs. I. — L.. ,19e bataillon de chasseurs, blessé le 17 mars à 19 heures, amené à 21 heures au poste L. pour éclat d'obus.

*Etat.* — Large plaie par éclat d'obus de la fesse, pas d'orifice de sortie , peu de shock. Pouls à 100. Pas de vomissement. Ventre dur et douloureux, nez froid.

*Opération.* — Ventre plein de sang, le grêle est sectionné dix fois sur une longueur de 80 centimètres, le mésentère est arraché presque complètement sur toute son étendue. Résection de 80 centimètres d'intestin. Hémostase mésentérique. Fermeture des deux bouts intestinaux à la soie après écrasement. Bouton de Murphy latéro-latéral. Les autres viscères sont intacts. Ether, drains.

*Résultats.* — L'opération est bien supportée. Le lendemain, l'état est satisfaisant, deux mictions. Pous à 120, petit Le 19, gaz ; mort à 19 heures avec des symptômes de péritonite.

Obs. II (M. Pellot). — M...,du 104e d'infanterie. blessé par éclat de bombe le 30 juin, entré le 1er juillet.

*Examen.* — Orifice d'entrée, fesse gauche, pas d'orifice de sortie. Bon état, un peu de shock, douleur dans le testicule droit. Six heures après signes rapides de péritonite.

*Opération.* — Perforations larges et multiples du grêle, mort quelques heures après.

Obs. III. — F... du 107e d'infanterie, blessé par éclat d'obus le 23 mars, entre le 23. Orifice d'entrée : fosse iliaque externe droite ; pas d'orifice de sortie. fistule intestinale à travers l'os iliaque. Mort par cachexie le 14 juin.

Obs. IV. — Louis O..., du 167e d'infanterie, vingt-sept ans. Blessé le 15 février par balle, amené à l'ambulance, environ vingt heures après la blessure.

*Examen* — Deux orifices : le premier au milieu de la fesse droite, le deuxième à un travers de doigt à gauche de l'ombilic. Etat général mauvais. Ventre tendu et ballonné, très douloureux, arrêt complet des matières et des gaz, dysurie, température 38°5, pouls petit, misérable. Soif vive, vomissements noirâtres. Mort le surlendemain, avec hypothermie.

Voici maintenant une autre série d'observations, où l'on rencontre à la fois des lésions du grêle, du mésentère, des vaisseaux mésentériques.

Obs. V. — R..., sergent au 101e d'infanterie, blessé par petit éclat de grenade le 6 juillet, entre le 6.

*Examen.* — Orifice d'entrée à gauche de l'ombilic, orifice de sortie fosse iliaque externe ; signe de péritonite.

*Opération.* — Après traitement médical, cinq heures après. Large perforation du grêle. Section des vaisseaux mésentériques. Mort le lendemain.

Obs. VI.— C..., du 143e d'infanterie, blessé par (?) le 7 juillet à 15 heures, opéré le 8 à 2 heures.

*Etat.* — Shock très marqué, signes d'hémorragie interne, un vomissement. Contracture de la paroi abdominale. Submatité dans la fosse iliaque droite où l'on perçoit une sorte de clapotage. Orifice d'entrée dans la fosse iliaque droite.

*Opération.* — 1° Débridement de l'orifice d'entrée à cinq centimètres en dehors de l'anus, trajet dirigé vers le petit bassin ; 2° Laparatomie médiane sous-ombilicale. Sang et matières. Près du cæcum, section complète, plus loin une autre section et deux larges perforations ; le mésentère correspondant est déchiqueté. Quelques fausses membranes sur les autres anses. Résection de 30 centimètres d'intestin. La section ayant porté au ras du cæcum, on fait une anastomose latéro-latérale de l'iléon avec la face antérieure du cæcum.

*Suites.* — Mort le 8 à neuf heures, soit sept heures après l'opération.

Obs. VII. — B... L. ,, du 94e d'infanterie ; blessé par éclat le 30 septembre à 14 heures. Opéré à 20 h. 30.

*Etat.* — Orifice d'entrée, minuscule sur la fesse droite. Ventre de bois, douloureux. pouls fuyant, shock. Facies fatigué.

*Opération.* — Laparatomie médiane. Sang dans le ventre. Dans le tiers inférieur du grêle une dizaine de perforations toutes grosses comme une petite lentille ou une grosse tête d'épingle, et deux perforations du mésentère plus larges. Suture. Drain sus-pubien. Mort le 1er octobre.

Obs. VIII, — H..., du 150e d'infanterie, blessé par balle. Opéré dix heures après.

*Etat.* — Orifice d'entrée, hanche droite, à la face postérieure du grand trochanter ; orifice de sortie, dans l'aine gauche. Bon état général. Contracture, n'a pas uriné. Cathétérisme. Urines sanglantes.

*Opération.* — Laparatomie médiane sous-ombilicale. Infiltration sanglante périvésicale, beaucoup de sang dans le péritoine. L'hémorragie se fait par un trou sur la paroi pelvienne latérale gauche. Ligature. Cystostomie sus-pubienne, drain.

*Suites.* — Le ventre reste ballonné avec un état général médiocre et un pouls fréquent. Le cinq octobre fistule stercorale par la plaie de sortie. Mort le 7 octobre

Ob. IX. — L... classe 1896, blessé par balle le 2 mars à 8 heures, opéré le 4 à 15 heures.

*Examen.* — Orifice d'entrée au milieu de la fesse gauche, pas d'orifice de sortie. Ventre ballonné, tendu, douloureux. Sonorité pré-hépatique. Submatité au niveau des deux fosses iliaques. Vomissements porracés. Pas de gaz. N'a pas uriné depuis qu'il a été blessé, et cependant région sus-pubienne sonore. Température 39 degrés. Pouls 115. Facies mauvais.

L'opération a été faite sur la demande du blessé.

Anesthésie à l'éther. Laparotomie sous-ombilicale médiane. Le péritoine ouvert, il s'écoule une quantité énorme de liquide purulent, mélangé d'urine et de matières fécales. Tout l'intestin est distendu, rouge ; quelques fausses membranes. Deux perforations du grêle sont suturées à la soie fine en deux plans. Deux perforations de la vessie sont également aveuglées à la soie fine, très péniblement, car elles siègent sur la paroi postérieure de l'organe, tout au fond du Dou-

glas. Lavage à l'éther. Drain dans le Douglas. Paroi en un plan aux crins couplés.

*Evolution.* — Mort de péritonite le jour même, à 23 heures, en pleine euphorie.

## Observations relatant les lésions vésicales concomitantes dans quelques fractures du bassin par arme à feu.

Obs. X. — P... E., 37e d'infanterie, blessé le 29 septembre 1914. Plaie pénétrante du bassin par balle. Orifice d'entrée par la fesse droite. Orifice de sortie dans la région hypogastrique. Ecoulement d'urine par l'orifice de sortie. Débridement de cet orifice. Gros tube de Guyon dans la vessie. Position de Fowler. Amélioration progressive des symptômes.

Le sixième jour sonde urétrale à demeure et enlèvement du tube hypogastrique. Lavages de vessie deux fois par jour.

Evacué le 13 octobre, presque complètement guéri.

Obs. XI. — V..., 322e d'infanterie, blessé par éclat de bombe le 10 juillet, opéré vingt-six heures après.

*Etat.* — Plaie de la hanche droite à trois centimètres au-dessous de la crête iliaque. Légère tension du ventre et ballonnement, douleur. Pas d'immobilité du diaphragme, quelques nausées. Le blessé dit avoir uriné du sang. La fiche mentionnait que la plaie donnait issue à un suintement abondant paraissant être de l'urine.

*Opération.* — Laparotomie médiane sous-ombilicale. Gros hématome sous-péritonéal pariétal. Gros hématome sous le péritoine pelvien dans la fosse iliaque et autour de la vessie. Suture sans drainage.

Débridement de l'orifice d'entrée, le trajet traverse l'os coxal ; extraction de quelques esquilles et de deux débris de projectile. Drain et mèches. Sonde à demeure (écoulement de sang).

*Suites.* — 13 juillet. — De l'urine s'écoule par la plaie iliaque. On pense à une plaie de l'uretère. Le 14 juillet, nouvelle intervention. Incision le long de la crête iliaque et de l'arcade crurale, décollement du péritoine. On arrive au-dessous des vaisseaux iliaques, dans le foyer d'où s'écoule de l'urine sanglante. Mèches.

20 juillet. — Les lavages vésicaux ramènent des débris sphacélés ; œdème du membre inférieur droit.

27 juillet. — Cystostomie sus-pubienne, urine très purulente.

Amélioration jusqu'au 10 août. Alors hémorragie par la plaie inguinale (drain enlevé depuis 20 jours). Deux heures après, syncope et mort, inondé de sang.

*Autopsie.* — Plaie de la corne droite de la vessie, dimension d'une pièce de cinquante centimes. Rien à l'uretère. Ulcération de la veine iliaque externe.

Obs. XII. — R... V..., 154e d'infanterie, blessé par balle le 25 septembre. Opéré six heures après.

*Etat.* — Entrée plaie de la fesse droite. Plaie de sortie au-dessous de la symphyse pubienne. Un peu de ballonnement. Urines sanglantes.

*Opération.* — Laparotomie médiane sous-ombilicale. Grosse infiltration de sang et d'urine autour de la vessie. Le péritoine contient un peu de sang. Agrandissement de la plaie vésicale et suture à la peau. Drain.

Suites favorables, évacué le 8 octobre.

Obs. XIII. — *Fracture du bassin avec lésions du cæcum.*

G.. , du 61e territorial, blessé le 14 à 18 heures par balle, opéré à 20 heures.

*Etat.* — Orifice d'entrée dans la fosse iliaque droite, nausées. Pouls à 90.

*Opération.* — Incision du flanc droit, permettant de suivre le trajet de la balle. Celle-ci a déchiré la musculeuse du cæcum à sa face postérieure et traversé le muscle et l'os iliaque. Réparation du cæcum. Contre-incision fessière. Extraction d'une grosse esquille et de la balle.

*Résultat.* — Suites simples. Evacuation le 20.

Obs. XIV. — L... L..., 150e d'infanterie, blessé par balle le 25 septembre à 22 heures. Opéré 18 heures après.

*Etat.* — Orifice d'entrée fosse iliaque droite, orifice de sortie : fesse droite.

Bon état général. Tension et météorisme, matité de la fosse iliaque droite.

*Opération.* — Incision oblique dans la fosse iliaque droite. Perforation de la face externe du cæcum par où s'écoulent les matières fécales. Suture. Drain et mèches. Teinte bronzée de la peau au niveau de l'orifice de sortie. Débridement. Drain.

*Suites.* — 28 septembre bon état. Le 29, enlèvement des encoches.

Evacué le 6 octobre.

Obs. XV. — S..., sous-lieutenant au 170e d'infanterie, blessé le 23 mai à 14 heures par éclat d'obus.

*Examen.* — Orifice d'entrée en arrière, à deux travers de doigt au-dessous de la crête iliaque droite ; orifice de sortie

en avant, au milieu du flanc droit. Défense abdominale généralisée. Shock intense. Pâleur. Respiration superficielle précipitée. Pouls petit à 95, vomissement.

*Opération.* — Laparatomie latérale basse, le long du bord externe du muscle droit. Ecoulement de liquide louche, d'odeur fécaloïde. On trouve sur la face antérieure du cæcum et du colon ascendant deux larges déchirures que l'on suture en deux plans au catgut, et trois perforations punctiformes qui sont enfoncées en bourse. De plus hématome du mesocôlon dont le feuillet externe est déchiré ; le doigt en pénétrant dans cette déchirure, enlève quelques caillots et arrive jusqu'à l'orifice produit dans l'os iliaque par le passage du projectile.

*Evolution.* — Dès le lendemain péritonite généralisée manifeste, ballonnement énorme, vomissements. Température 39°6. Murphy.

*Traitement.* — Glace sur le ventre. Huile camphrée.

Au bout de douze jours, la péritonite est enrayée. A ce moment alimentation liquide. Les mèches ne sont supprimées que le seizième jour.

Le vingtième jour abcès pariétal qui désunit largement la plaie, et grosse fistule stercorale, le blessé est inondé de matières.

Le 15 juin, la température remonte de nouveau progressivement vers 40 degrés, il s'est formé un abcès postérieur. Nouvelle anesthésie, incision de cet abcès (fosse iliaque externe) ablation de grosses esquilles iliaques.

Le 19 juillet, la plaie postérieure est complètement fermée. La fistule abdominale est réduite, une cuillerée à café environ de matières par vingt-quatre heures.

Le 10 août, la fistule est insignifiante, presque fermée.

Evacué en très bon état le 12 septembre, gardant encore une fistule minime.

Détail intéressant, un seul éclat a produit cinq plaies du cæcum. Il y a eu comme un éclatement de ce dernier entre les bandelettes. Ce ne sont pas des esquilles osseuses entraînées par l'éclat qui auraient produit ces cinq plaies, car on en a trouvé aucune dans le ventre.

Voici encore une observation des plus curieuses rapportée par M. Desplas en 1916 de fracture du bassin avec lésions multiviscérales.

Obs. XVI. — G.... quarante-deux ans, blessé le 23 juin 1916 à 8 heures par balle, opéré à 10 heures.

*Examen.* — Bon état général; pouls à 80, température 38 degrés. Orifice d'entrée au point de Mac Burnay avec éclatement de la paroi et issue de l'épiploon. Orifice de sortie, vaste plaie de la fesse droite semée d'esquilles.

*Opération.* — Sous rachi-anesthésie. Résection de l'épiploon hernié; laparotomie latérale en enlevant les muscles détruits. On constate une double perforation du cæcum, un arrachement de l'appendice à sa base, la projection d'une partie, de l'épiploon dans la fosse iliaque externe, à travers une brèche de l'aile iliaque. L'épiploon est réséqué, les perforations antéro-interne et postéro-externe du cæcum sont suturées, le moignon appendiculaire est supprimé; le péritoine de la fosse iliaque interne est reconstitué. Suture et drainage.

Le foyer abdominal étant ainsi complètement isolé, on fait par la plaie fessière l'ablation des esquilles libres.

Les fils sont enlevés huit jours après et de l'abdomen il n'est plus question.

Le dixième jour, la température monte, la suppuration fessière augmente, on sent une grosse esquille de l'aile iliaque au-dessus du cotyle.

Deuxième opération, le 5 juillet, sous-anesthésie rachidienne. Incision le long de la partie antérieure de la crête iliaque. Il y a sur l'aile iliaque une perforation de 3 centimètres de diamètre; on enlève deux grandes esquilles allant jusqu'au voisinage de l'articulation, laquelle ne semble pas atteinte. Le 14 juillet, l'apyrexie est complète. Le 20, la région trochantérienne devient douloureuse et tendue. Une incision sur la face externe du trochanter donne issue à du pus et conduit sur le foyer iliaque.

Le 15 août, après un mouvement brusque, le blessé accuse une vive douleur dans la hanche; flexion de la cuisse, triangle de Scarpa douloureux. On diagnostique une arthrite suppurée avec lésions ostéo-myélitiques du col, vérifiées par la radiographie, laquelle montre en outre une fracture engrénée du col.

Troisième intervention le 17 août, sous-anesthésie rachidienne. Large incision trochantérienne, on constate une fracture mal engrénée du col qui présente des lésions typiques d'ostéomyélite s'étendant vers la tête. L'articulation suppure. Résection de la tête et du col, curettage de l'acitabulum, trépanation du trochanter, tamponnement. Suture de la vaste plaie fessière. Cinq jours après apyrexie.

Le 25 septembre, les plaies sont cicatrisées et le blessé se lève; le 8 octobre, il est évacué, marchant avec des béquilles. Il peut s'asseoir et se tenir debout sans appui.

Raccourcissement de 6 centimètres.

Obs. XVI (M. Gatelier). — *Fracture du bassin avec lésion du côlon descendant.*

P..., du 57e bataillon de chasseurs, blessé par balle le 11 octobre. Opéré six heures après.

*Etat.* — Orifice d'entrée fosse iliaque externe gauche; orifice de sortie à 3 centimètres à gauche de l'ombilic. Etat général satisfaisant.

*Opération.* — Laparotomie paramédiane gauche. Déchirure du côlon sur une longueur de 4 centimètres, issue de matières fécales. Suture, résection de la plaie cutanée, drainage. Débridement de la plaie d'entrée, esquillectomie, drain.

*Suites.* — Bonnes, état excellent au quarantième jour.

Obs. XVII (M. Sencert, de Nancy). — *Fracture du bassin avec hernie de l'anse sigmoïde.*

J. D..., du 65e d'infanterie, blessé le 30 septembre 1914, entré le 1er octobre.

Plaie pénétrante de l'abdomen par balle. Orifice d'entrée dans la fosse iliaque externe gauche. Orifice de sortie dans le flanc gauche. Hernie d'une anse du côlon sigmoïde, comparable à l'anse herniée pour l'anus d'Hartmann. Fixation de l'anse.

Le lendemain ouverture de l'anse au thermo. Signes d'affaiblissement progressif avec péritonite lente. Mort le 6 octobre.

Obs. XVIII. — *Fractures du bassin avec lésion du rectum.*

B..., du 151e d'infanterie, blessé le 16 mars à 14 heures par balle.

*Etat.* — Plaie de la hanche droite, au-dessous de la crête iliaque. Orifice de sortie, même niveau hanche gauche. Le blessé perd par le rectum un liquide sanguinolent. Pouls à 150.

*Opération.* — Deux heures après, à l'ouverture du péritoine, jet de sang. Une exploration rapide du ventre montre une section transversale de l'artère et de la veine iliaque externe.

*Résultat.* — Mort dix minutes après l'opération.

Obs. XIX. — *Fracture du bassin avec lésion artérielle.*

M..., sous-lieutenaat, blessé par balle le 24 juillet. Orifice d'entrée fesse gauche; pas d'orifice de sortie. A l'entrée, pouls très rapide, assez fort, contracture abdominale gauche. Les symptômes d'hémorragie se précisent, la contracture abdominale subsiste. Le lendemain, intervention.

Laparotomie par une petite incision; on ne trouve rien dans le péritoine, ni sang, ni pus. Drainage.

Mort le 25 juillet. L'autopsie montre une plaie de la partie terminale de l'hypogastrique gauche.

Obs. XX (Pr Lejars). — *Fractures du bassin avec lésion localisée au niveau du péritoine.*

G..., 3e Génie. Blessé le 25 septembre 1915 à Neuville-Saint-Vaast. Entré le 1er octobre.

*Examen.* — Séton antéro-postérieur par balle abdomino-iliaque gauche à petits orifices. Fracture de la crête iliaque. Pas de réaction abdominale.

*Opération* : Le 4 novembre. — Sous chloroforme débridement en haut et en avant de la plaie antérieure qui conduit sur la crête iliaque fracturée. Ablation de nombreux frag-

ments. Evidement et curage d'une perforation osseuse, sous-jacente à la crête. Tamponnement.

*Suites.* — Pas d'accidents. Bourgeonnement normal.

Evacué le 21 décembre sur un N. X.

Obs. XXI.

L... C..., 156e d'infanterie, blessé le 10 octobre.

*Etat.* — Plaie pénétrante de l'abdomen par balle. Orifice d'entrée au niveau de la fesse droite. Pas d'orifice de sortie. Réaction abdominale très intense.

Mort le 11 octobre.

Obs. XXII.

N... D..., 7e régiment de chasseurs à cheval, blessé le 16 novembre 1914.

*Etat.* — Plaie pénétrante de l'abdomen par balle. Orifice d'entrée au niveau de la fesse droite. Orifice de sortie au niveau de l'hypochondre gauche. Etat de shock.

*Opération.* — Aucune lésion viscérale. Drain. Mort par péritonite généralisée le 18 novembre.

Obs. XXIII.

V... R..., blessé par éclat d'obus le 12 mai à 15 heures. Entre à l'ambulance le 14 à 0 heure.

*Etat.* — Orifice d'entrée au point de Mac-Burney. Orifice de sortie fesse droite. Légère défense de la paroi. Pas de vomissement. Réaction abdominale localisée. Douze jours après, la voussure augmente, la cuisse se met en flexion. Ouverture d'un gros abcès renfermant 250 grammes de pus, assez clair. L'abcès file vers l'os iliaque, traverse l'os et fuse dans la fesse. Drainage de part en part.

Evacuation le 3 juin, plaie non fermée.

Que pouvons-nous conclure de ces 18 observations de plaies pénétrantes de l'abdomen avec fracture du bassin ?

Nous constatons d'abord que les lésions concomitantes du grêle nous donnent une mortalité de 100 o/o et que celles du cæcum une guérison de 100 o/o. Nous constatons ces résultats absolus sans formuler la moindre opinion. La part de mortalité qui revient à la fracture du bassin étant souvent bien discutable.

Ce qui est certain, et cela nous apprenons à la lecture des documents et des statistiques fournis par les chirurgiens, c'est que le sort des fractures du bassin se trouve amélioré à partir du jour où l'intervention systématique a été pratiquée dans les plaies abdominales pénétrantes. Les blessés du ventre, fracturés du bassin mouraient au début de la guerre avec le traitement d'abstention. Nous rapportons en même temps l'avis de M. Chevassu qui prétend, à l'appui de ses statistiques, que l'abstention est la meilleure des conduites.

Les 18 cas que nous citons ont été tous opérés et nous constatons huit guérisons. Mais c'est une guérison de la plaie abdominale. Les blessés sont évacués en bon état et souvent porteurs de fistules d'ostéite. Une deuxième phase commence dans l'évolution de leur état que nous étudierons maintenant.

## Fistules ostéopathiques dans les fractures du bassin.

Elles s'observent relativement assez fréquemment. Nous avons dit qu'elles étaient presque la conséquence naturelle des fractures du bassin sans plaie pénétrante de l'abdomen. Leur nombre est encore fonction du mode de traitement employé dès les premières heures de la blessure. Nous reviendrons à ce sujet.

MM. Dujarier et Desjardins dans une statistique de 69 cas de fistules ostéopathiques signalent deux cas de fistules du bassin.

Ces fistules proviennent naturellement de l'infection du foyer de la fracture partielle ou complète du bassin.

Elles diminuent progressivement de volume sans toutefois se fermer complètement. Elles se trouvent situées souvent au fond d'une dépression, dans le creux d'une cicatrice.

Le pourtour de la fistule est parfois le siège d'une lymphangite due à l'irritation des sécrétions. Dans certains cas, les téguments sont envahis par un eczéma plus ou moins étendu, tantôt sec, tantôt suintant. Cet eczéma très gênant parce qu'il retarde l'intervention et qu'il est souvent d'une lenteur à guérir désespérante est dû le plus souvent à des pansements mal faits. L'abus des antiseptiques et par-

ticulièrement de la teinture d'iode, de l'éther iodoformé, appliqué trop souvent et trop largement est la cause ordinaire de ces eczémas. On doit reconnaître que leur fréquence s'est diminuée dans de notables proportions. Les pansements étant mieux surveillés qu'au début de la guerre.

La sécrétion de la fistule est variable. En général elle est peu abondante, séro-purulente plutôt que purulente ; on y trouve parfois de petits séquestres parcellaires ; parfois un séquestre plus volumineux vient se montrer à l'extérieur et on peut le cueillir avec une pince. Dans d'autres cas l'écoulement est noirâtre et fétide, on doit alors penser à l'existence de séquestres volumineux en voie de désintégration.

Le blessé souffre peu de sa fistule : seule la pression au niveau du cal révèle parfois une douleur assez vive.

Par la palpation du bassin on se rend compte que le travail de réparation de l'os ne s'accompagne pas souvent de poussée d'hyperostose comme au niveau des membres.

On note encore une atrophie musculaire de la fesse et de la cuisse correspondante dont le degré est en rapport avec l'ancienneté de la fistule.

L'exploration au stylet donne des renseignements souvent utiles. Lorsque le trajet est direct, le stylet pénètre dans une cavité osseuse, on a parfois la sensation de mobiliser un séquestre, ou bien on tombe sur une surface osseuse dénudée rendant un son clair indiquant un séquestre non mobile. Par-

fois le stylet traverse entièrement l'os et pénètre plus ou moins loin dans le bassin. Nous verrons que c'est dans ces circonstances que le traitement devient réellement difficile.

L'examen radiologique des fistules du bassin doit être pratiqué. Il donnera des renseignements précieux sur la forme et sur la transparence du cal, sur l'existence des projectiles qui peuvent à eux seuls à entretenir la fistule.

Parfois, du seul examen radiologique on pourra conclure l'existence d'une esquille. On note assez souvent dans le cal une zone claire correspondant à une cavité osseuse et au centre une ombre à angles en général nets ; il s'agit très probablement d'un séquestre inclus. Cette image se rencontre notamment dans les fractures de la tubérosité de l'ischion.

Remarque importante souvent dans les fractures à fragments multiples rien ne distingue ni comme forme ni comme transparence un séquestre d'une esquille vivante.

L'évolution des fistules est d'une chronicité désespérante. Elle n'est troublée que par les poussées infectieuses dues soit à un traumatisme, soit à une faute de pansement, soit à une cause qui échappe. Parfois la fistule se ferme, puis au bout de quelque temps, la fièvre s'allume, la douleur apparaît, un abcès se forme.

Il s'ouvre spontanément, ou est incisé chirurgicalement, il s'écoule du pus avec parfois un séquestre, puis tout rentre dans l'ordre, et la fistule évolue pour

se fermer ainsi à plusieurs reprises sans que la guérison se produise. D'après MM. Dujarier et Desjardins la guérison spontanée des fistules ostéopathiques serait une exception.

M. Léo, dans un article fort documenté paru à *la Revue de Chirurgie* du mois de mai 1910, étudie, avec un soin minutieux les extractions de projectiles de la ceinture pelvienne ostéo-musculaire. L'auteur cite 34 observations qui sont des plus intéressantes au point de vue qui nous concerne.

Ces fistules ostéopathiques du bassin n'ont pas toujours une allure aussi simple. Dans le cas des plaies perforantes ayant intéressé un organe, celui-ci participe au processus en surajoutant à la symptomatologie clinique de la fistule ordinaire un caractère spécial.

Voici un cas typique présenté par M. Jeanne (de Rouen) à la Société de Chirurgie en mars 1915. Il s'agit d'une plaie pénétrante de la fesse ayant perforé la vessie.

Le blessé est entré à l'hôpital avec le diagnostic infiltration d'urine, il était en réalité atteint d'une fistule vésicale aboutissant au milieu de la fesse droite. Il n'urinait pas du tout par l'urètre : l'urine s'écoulait incessamment par l'orifice de la fesse irrégulier de dimensions admettant le bout du pouce. Il présentait d'autre part une tuméfaction hypogastrique globuleuse et douloureuse, rappelant tout à fait la vessie distendue et infectée.

Une incision sus-pubienne, comme pour une taille évacua

un gros abcès urineux, fétide mélangé de caillots noirâtres siegeant dans la cavité de Retzius et dans toute la moitié droite du bassin. La vessie rétractée le limitait en arrière. Sur la face postérieure de celle ci, existait une perforation admettant presque deux doigts. L'exploration digitale du viscère rencontra le projectile qui fut extrait sans peine.

Drainage du trajet fessier. Drainage de la cavité de l'abcès. Sonde à demeure.

Malgre quelques incidents en dix jours la fistule fessière fut tarie. Le drain abdominal ne donnait plus et la totalité des urines etait evacuée par la sonde à demeure.

Une observation dans le même ordre a été rapportée par M. Le Für. Il s'agit d'une transfixion latérale du bassin par balle ayant perforé la vessie sur ses deux faces.

Après une phase courte qui a été qualifié de rétention une incision sus-pubienne a été pratiquée qui a découvert les perforations vésicales. Dans la suite on a constaté une suppuration de la loge peri-vésicale qui a été évacuée dans une deuxième opération. Le blésse a guéri dans l'espace de quelques semaines.

Nous n'avons trouvé aucun document précis concernant les fistules ostéopathiques du bassin avec une fistule stercorale qui aurait persisté tardivement ou serait produite par ulcération secondaire du tube digestif. Le fait semble pourtant possible.

## Diagnostic des fractures du bassin par projectiles de guerre

Le diagnostic des fractures du bassin dans les formes différentes que nous venons de signaler, est généralement facile.

Ce diagnostic, est d'importance secondaire en cas de plaie pénétrante de l'abdomen où l'attention du chirurgien est concentrée uniquement sur les organes de cette cavité. Toutefois les notions fournies par la radiographie quant au siège exact du projectile et à la présence des esquilles sont d'une valeur inconstestable. Si dans ces cas le but est d'éviter la mort, l'avenir éloigné du blessé est aussi à envisager au double point de vue d'impotence fonctionnelle et d'évolution possible vers l'ostéite tuberculeuse du bassin.

Par contre, dans les plaies non pénétrantes du bassin avec fracture et qui ne sont pas rares, ce diagnostic est le commencement de tout traitement, donc son importance est inconstestable.

Durant la période des hostilités, ce diagnostic, comme celui de toutes les blessures, se faisait par la radiographie. Nous ne saurions jamais trop insister sur l'importance de ce moyen d'exploration. Il faut reconnaître du reste que toutes les formations chirurgicales étaient pourvues de cette installation et les

insuffisances signalées par manque du courant électrique ont été exceptionnelles.

Savoir qu'il y a fracture du bassin ne suffit pas. La question de la localisation du projectile est aussi importante. Devons-nous envisager dans ce travail le cas où le médecin éloigné de tout centre radiologique doit oui ou non se baser sur tel ou tel signe clinique pour faire un diagnostic de localisation ?

Dans les plaies pariétales tant que le projectile n'a pas quitté le tissu osseux l'exploration peut donner des résultats suffisants, mais à partir de ce point la question de la localisation du projectile intervient à nouveau.

## TRAITEMENT

Le traitement des fractures du bassin par armes à feu est naturellement différent suivant le type considéré.

Nous n'insisterons pas sur les cas de fractures avec lésions viscérales qui sont du domaine de la chirurgie abdominale. Mais quel que soit le cas, il faut s'occuper du foyer osseux, surtout quand la radiographie a dénoté des esquilles libres ou adhérentes et quand l'observation présume en outre l'introduction des débris vistimentaires dans la plaie.

Le principe du traitement est unique et universellement appliqué : ouvrir et nettoyer le foyer, débarrasser le squelette du projectile et des débris osseux libres, ayant perdu toute connexion avec le squelette par rupture du périoste.

La réunion par première ou par seconde intention de ces fractures a été pratiquée au même titre que pour celles des os longs ou du crâne. En tout cas, toutes les fois que les événements militaires l'ont permis de même que l'état microbiologique de la plaie, ce mode de traitement a abrégé singulièrement l'évolution des fractures du bassin et diminué dans de grandes proportions les fistules ostéopathiques.

La méthode de Carrel en cas de blessure sérieusement infectée peut être de même appliquée ici, ce qui permettrait de tenter la réunion secondaire au cours de ces fractures.

Malheureusement ces traitements ne sont pas possibles toujours, de même ils ne donnent pas toujours tout ce qu'on peut exiger et la guérison de ces blessés se trouve retardée par la création des fistules osseuses dont nous avons déjà parlé.

La fistule ostéopathique étant créée, il reste à savoir à quel moment il faut intervenir de façon à en abréger le plus possible l'évolution.

D'une manière générale il faut attendre l'élimination des séquestres (d'après MM. Dujarier et Desjardins) et cette élimination est d'autant plus lente que le séquestre est plus volumineux.

Le traitement consiste à découvrir la cause de la fistule et l'extirper totalement, mais ce principe facile à énoncer est souvent difficile à réaliser.

Il faut largement mettre l'os à nu, suivre pas à pas la fistule, agrandir les foramina, découvrir le séquestre, puis nettoyer avec soin la loge qui le contient, enlever les fongosités, poursuivre les trajets en creusant des tranchées dans l'os, ne s'arrêter enfin que lorsque le foyer est entièrement tapissé d'os sain et saignant. Ce travail minutieux exige beaucoup de temps et de patience.

Parfois le trajet fistuleux est irrégulier, il contourne l'os ou le traverse et l'on ne trouve le séquestre que sur la face opposée à celle de l'incision primi-

tive. La multiplicité des séquestres ou des nids de fongosités vient parfois singulièrement compliquer le travail du chirurgien. Le foyer une fois nettoyé, il faudra enfin en faciliter la cicatrisation. Pour cela on s'efforcera d'abraser les bords des puits osseux qu'on aura créés, à cela il n'y a qu'une limite : c'est de laisser suffisamment d'os pour ne pas compromettre la solidité du squelette.

Dans ce trait de régularisation du foyer osseux fait à la gouge et au maillet, on évitera avec grand soin de laisser des portions osseuses en partie séparées par un coup de gouge incomplet. Dans certains cas au cours d'interventions libératives, la fistule s'était entretenue par un séquestre osseux gardant encore la forme de la gouge courbe qui l'avait incomplètement détaché. En somme, plus le foyer osseux sera lisse et régulier, plus la guérison sera rapide.

Le nettoyage de l'os sera suivi d'un nettoyage des parties molles. On extirpera avec soin les brides fibreuses, périostiques ou musculaires qui pendent dans le foyer opératoire. Il faut que les parties molles soient nettes et aptes à se cicatriser facilement.

Parfois une contre-incision sera nécessaire pour bien drainer la partie profonde de la zone opératoire. Cette contre-incision est parfois indispensable pour inspecter et nettoyer un foyer osseux profond.

Y a-t-il des cas particuliers à envisager quant à la technique opératoire au niveau des os plats ?

MM. Dujarier et Desjardins signalent trois cas d'osteite de l'aile iliaque où le foyer, sorte de bulle

osseuse, était constitué dans la profondeur par l'iliaque même. Une coque d'os nouveau venant former couvercle et dans la cavité grosse comme une noix, on trouvait un séquestre ou du pus et des fongosités. Le traitement consista dans l'abrasion totale de la bulle osseuse néoformée en ne laissant que le fond de la cavité constituée par l'aile iliaque. Le foyer ainsi mis à plat a guéri très rapidement. Il ne faut pas omettre les quelques accidents qui peuvent arriver au cours de l'intervention.

*L'hémorragie*, constitue souvent une complication inquiétante nécessitant parfois des ligatures à distance parfois un tamponnement soigné et des injections sous-cutanées de sérum de cheval suffisent pour l'arrêter.

*La fièvre*, s'observe quelquefois après les interventions en plein foyer sceptique. Cette fièvre tombe d'ailleurs au bout de quelques jours. Toutefois, lorsque l'intervention a été complète et qu'il ne reste aucun nid de fongosités, aucun séquestre, la fièvre est rare et peu élevée après l'opération.

*Les fractures*, sont exceptionnelles au niveau du bassin et ne s'observent que chez les sujets absolument cachectisés.

## CONCLUSIONS

Il résulte de cette étude sommaire des fractures du bassin par armes à feu que l'on peut les envisager dans des conditions très différentes.

Quelquefois la fracture est l'élément dominant le tableau clinique du blessé, qui a reçu un volumineux projectile, lequel a déchiré et détruit les masses musculaires et brisé l'os iliaque complètement. Ces cas heureusement rares se terminent par la mort presque toujours par shock ou par hémorragie.

Dans d'autres cas plus fréquents la fracture du bassin est la porte d'entrée des plaies de l'abdomen et ne constitue qu'un symptôme d'ordre secondaire tant que le blessé est un abdominal.

En cas de guérison la fracture du bassin continue souvent son évolution autonome et entre dans la catégorie suivante.

Celle-ci de beaucoup la plus importante à notre point de vue contient les cas de fractures limitées du bassin ou à une partie du bassin. Nous en avons étudié les caractères anatomiques et cliniques.

Telle est la classification que nous concevons de

ce chapitre des blessures de guerre. A ce point de vue, cette variété de fractures du bassin mérite une description à part.

Vu : le Président de la thèse
LEJARS

Vu : le Doyen
ROGER

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. POINCARÉ